

## 「みらい」 MR07-01 ボトル採水化学分析

最終更新日: 2017-07-28

ReadMe 観測データ データフォーマット 品質情報

航海番号: **MR07-01**

ボトル採水化学分析: Processed (PI)

データポリシー: **JAMSTEC**

観測データ項目: 水温, 塩分, 溶存酸素, ケイ酸塩, 硝酸塩, 亜硝酸塩, リン酸塩, アンモニウム塩, 溶存無機炭素, アルカリ度, pH

サイエンスキーワード:

海洋 > 海洋化学 > アンモニア  
海洋 > 海洋化学 > 全無機炭素  
海洋 > 海洋化学 > 亜硝酸  
海洋 > 海洋化学 > 硝酸塩  
海洋 > 海洋化学 > 栄養塩  
海洋 > 海洋化学 > 酸素  
海洋 > 海洋化学 > pH  
海洋 > 海洋化学 > リン酸塩  
海洋 > 海洋化学 > ケイ酸塩  
海洋 > 海洋化学 > 塩分  
海洋 > 海水温 > 水温  
海洋 > 塩分/密度 > 塩分  
海洋 > 海洋化学 > アルカリ度  
海洋 > 海洋化学 > 炭素  
海洋 > 海水温 > ポテンシャル水温

クルーズレポート

[http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc\\_catalog/media/MR07-01\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/MR07-01_all.pdf)

### ① データのご利用にあたって

#### データ責任者

CTDTMP: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)  
CTDSAL: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)  
SALNTY: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)  
OXYGEN: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)  
SILCAT: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)  
NITRAT: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)  
NITRIT: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)  
PHSPHT: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)  
NH4: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)  
TCARBON: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)  
ALKALI: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)  
PH: 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)

#### データの利用制限

データ利用の制限については **注意事項** をご参照ください。

#### 引用方法

データの引用については **注意事項** をご参照ください。

### 観測機器

機器名:

塩分測定装置 (オートサル)



機器名:

栄養塩分析装置 (4ch) (- MR09-01)



機器名:

全炭酸測定装置 (- MR11-E02)



機器名:

pHメーター (MR02-K03 -)



### Information on CTD data

#### (1) Temperature sensor

Model : SBE3, Sea-Bird Electronics, Inc.  
Measurement range : -5.0 to +35degC  
Accuracy : 0.001degC  
Resolution : 0.0002degC

#### (2) Salinity sensor

Model : SBE4, Sea-Bird Electronics, Inc.  
Measurement range : 0.0 to 7S/m

Accuracy : 0.0003S/m  
Resolution : 0.00004S/m  
(3) Pressure sensor  
Model : SBE9plus, Sea-Bird Electronics, Inc.  
Measurement range : up to 10500m  
Accuracy : 0.015%F.S.  
Resolution : 0.001%F.S.

**Information on Chemical and Biological data**

**1. Dissolved Oxygen**

- (1) Instruments : Burette:APB-510 manufactured by Kyoto Electronic Co. Ltd. / 10 cm3 of titration vessel  
Detector and Software: Automatic photometric titrator manufactured by Kimoto Electronic Co. Ltd  
(2) Methods : Winkler method/photometric methods  
(3) Precision : 0.09 umol kg-1  
(4) Reference Material/Calibration : 0.001667M KIO3 solution

**2. Salinity**

- (1) Instruments : Autosal salinometer model 8400B(Guildline Instruments Ltd.)  
(2) Methods : -  
(3) Precision : 0.0004 PSU  
(4) Reference Material/Calibration : IAPSO Standard Sea Water batch P146(Ocean Scientific International Ltd.)

**3. Silicate**

- (1) Instruments : TRAACS800 (Bran+Luebbe)  
(2) Methods : Molybdenum blue method  
(3) Precision : C.V. 0.07% (171uM)  
(4) Reference Material/Calibration : RMNS [Aoyama et al., 2007] and Silicate standard solution, the silicate primary standard, was obtained from Merck, Ltd. This standard solution, traceable to SRM from NIST was 1000 mg per liter.

**4. Nitrate**

- (1) Instruments : TRAACS800 (Bran+Luebbe)  
(2) Methods : Diazotization method (reduced to nitrite by Cd - Cu tube)  
(3) Precision : C.V. 0.08% (55uM)  
(4) Reference Material/Calibration : KNO3 solution and RMNS [Aoyama et al., 2007]

**5. Nitrite**

- (1) Instruments : TRAACS800 (Bran+Luebbe)  
(2) Methods : Diazotization method  
(3) Precision : C.V. 0.09% (1.2uM)  
(4) Reference Material/Calibration : NaNO2 solution and RMNS [Aoyama et al., 2007]

**6. Phosphate**

- (1) Instruments : TRAACS800 (Bran+Luebbe)  
(2) Methods : Molybdenum blue method  
(3) Precision : C.V. 0.10% (3.6uM)  
(4) Reference Material/Calibration : KH2PO4 solution and RMNS [Aoyama et al., 2007]

**7. Ammonia**

- (1) Instruments:TRAACS800 (Bran+Luebbe)  
(2) Methods :Indophenol method/gas diffusion method(GDM)  
(3) Precision : C.V. 0.33% (4.0uM)  
(4) Reference Material/Calibration:(NH4)2SO4 solution

**8. Total inorganic carbon**

- (1) Instruments : the automated TCO2 analyzer (Nippon ANS, Inc.) equipped with carbon coulometer (system A: Model 5012, UIC Inc., system C: New type model, Nippon ANS, Inc. and JAMSTEC).  
(2) Methods : coulometry  
(3) Precision : 1.3umol kg-1  
(4) Reference Material/Calibration : -

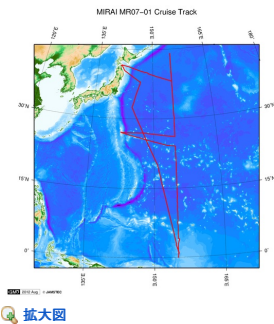
**9. Total Alkalinity**

- (1) Instruments : Measurement of AT was made based on spectrophotometry using a custom-made system(Nippon ANS, Inc.).  
The system comprises of a water dispensing unit, an auto-burette, and a spectrophotometer (Carry 50 Bio, Varian), which are automatically controlled by a PC.  
(2) Methods : Single step acid additional procedure/spectrophotometry  
(3) Precision : 0.6 umol kg-1  
(4) Reference Material/Calibration : Na2CO3 solution

**10. pH**

- (1) Instruments : a glass / reference electrode with a pH / Ion meter (Radiometer PHM240)  
(2) Methods : potentiometric methods at 25deg-C  
(3) Precision : 0.001 pH unit  
(4) Reference Material/Calibration : total hydrogen ion scale

**関連情報**



**MR07-01**  
船舶名: みらい  
期間: 2007-02-16 - 2007-03-26  
主席/首席: 松本 和彦 (海洋研究開発機構)  
プロジェクト名: [海洋観測点 KNOT]  
課題名: ▶ エアロゾル、雲の立体分布と科学特性の観測

#### 更新履歴

2017-07-28	観測データを登録しました。
2015-05-29	観測データを登録しました。
2013-08-29	観測データを登録しました。
2012-10-30	観測データを登録しました。
2012-10-26	観測データを登録しました。

#### JAMSTEC

サイトポリシー  
個人情報保護について  
オフラインデータとサンプルの利用申請  
データポリシー

#### 更新情報

サイト更新履歴  
フィードバック

#### 一覧

公表成果一覧  
公開情報件数  
データを探す  
地図検索  
データツリー  
詳細検索

#### 船舶の紹介

なつしま  
かいよう  
よこすか  
みらい  
かいいい  
ちきゅう  
かいいい  
新青丸  
白鳳丸

#### 潜水船の紹介

かいこう  
しんかい2000  
しんかい6500  
ディープ・トウ  
ハイバードルフィン  
うらしま  
よこすかディープ・トウ  
6Kカメラディープ・トウ  
6Kソーナーディープ・トウ  
KM-ROV  
シェル型パワーグラブ  
爪型パワーグラブ  
海底設置型掘削装置

#### 航海情報へ

航海番号:

#### 潜航情報へ

潜航番号:



「みらい」 MR07-01 ボトル採水化学分析

最終更新日: 2017-07-28

ReadMe 観測データ データフォーマット 品質情報

航海番号: MR07-01

ボトル採水化学分析: Processed (PI)

データポリシー: JAMSTEC

Exchange Format

このデータはCCHDO (CLIVAR and Carbon Hydrographic Data Office) のExchange Format (カンマ区切り、固定長、拡張子: .csv) に準拠しています。  
Exchange Formatの詳細についてはCCHDOのサイトをご覧ください。

[CCHDO | CLIVAR & Carbon Hydrographic Data Office](#)

カラム情報

カラム番号	項目名	単位	表示形式	説明
1	EXPOCODE		A14	Expedition code
2	SECT		A6	For WOCE data the WHP section identifier
3	STNNBR		A18	Station number
4	CASTNO		I3	Cast number
5	SAMPNO		A7	Sample number
6	BTLNBR		A7	Bottle identification number
7	BTLNBR_FLAG_W		I1	Bottle quality flag
8	DATE		I8	Cast date(UTC)
9	TIME	UTC	I4	Cast time (UTC)
10	LATITUDE	DEG	F8.3	LATITUDE
11	LONGITUDE	DEG	F9.3	LONGITUDE
12	DEPTH	M	I5	Reported depth to bottom.
13	CTDPRS	DBAR	F9.1	Pressure
14	CTDPRS_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
15	CTDTMP	ITS-90	F9.4	Temperature
16	CTDTMP_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
17	CTDSAL	PSS-78	F9.4	CTD Salinity sensor
18	CTDSAL_FLAG_W		I1	Quality flag for CTD data
19	SALNTY	PSS-78	F9.4	Salinity
20	SALNTY_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
21	OXYGEN	UMOL/KG	F9.1	Oxygen
22	OXYGEN_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
23	SILCAT	UMOL/KG	F9.1	Silicate
24	SILCAT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
25	NITRAT	UMOL/KG	F9.1	Nitrate
26	NITRAT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
27	NITRIT	UMOL/KG	F9.2	Nitrite
28	NITRIT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
29	PHSPHT	UMOL/KG	F9.2	Phosphate
30	PHSPHT_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
31	NH4	UMOL/KG	F9.2	Ammonium
32	NH4_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
33	TCARBN	UMOL/KG	F9.1	Total carbon
34	TCARBN_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
35	ALKALI	UMOL/KG	F9.1	Total alkalinity
36	ALKALI_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples
37	PH	-	F9.3	pH
38	PH_FLAG_W		I1	Quality flags for water samples

ODV Format

このデータはOcean Data View (ODV) 対応のODV spreadsheet format (タブ区切り、拡張子.txt) に準拠しています。

ODVは、海洋学などの連続データ、もしくはグリッドデータを可視化するソフトウェアです。

ODVおよびODV spreadsheet formatの詳細についてはODVのサイトをご覧ください。

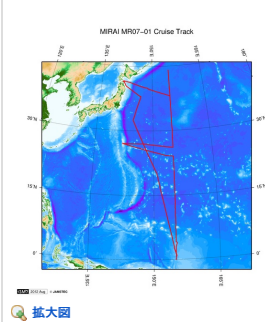
[Ocean Data View \(ODV\)](#)

カラム情報

カラム番号	項目名	説明
1	Cruise	Cruise Label
2	Station	Station number_Cast number
3	Type	Station type
4	mon/day/yr	Cast date(UTC)
5	hh:mm	Cast time (UTC)
6	Latitude [degrees_north]	LATITUDE
7	Longitude [degrees_east]	LONGITUDE
8	Bot. Depth [m]	Reported depth to bottom.
9	CTDDPT[M]	Depth(Calculate from CTDPRS and LATITUDE)
10	QF	Quality flag for CTD data
11	CTDPRS[DBAR]	Pressure
12	QF	Quality flag for CTD data
13	CTDTMP[ITS-90]	Temperature
14	QF	Quality flag for CTD data
15	CTDSAL[PSS-78]	CTD Salinity sensor
16	QF	Quality flag for CTD data
17	SALNTY[PSS-78]	Salinity
18	QF	Quality flags for water samples
19	OXYGEN[UMOL/KG]	Oxygen
20	OF	Quality flags for water samples

カラム番号	項目名	説明
21	SILCAT[UMOL/KG]	Silicate
22	QF	Quality flags for water samples
23	NITRAT[UMOL/KG]	Nitrate
24	QF	Quality flags for water samples
25	NITRIT[UMOL/KG]	Nitrite
26	QF	Quality flags for water samples
27	PHSPHT[UMOL/KG]	Phosphate
28	QF	Quality flags for water samples
29	NH4[UMOL/KG]	Ammonium
30	QF	Quality flags for water samples
31	TCARBN[UMOL/KG]	Total carbon
32	QF	Quality flags for water samples
33	ALKAL[UMOL/KG]	Total alkalinity
34	QF	Quality flags for water samples
35	PH	pH
36	QF	Quality flags for water samples
37	SAMPNO	Sample number
38	QF	Bottle quality flag

#### 関連情報



#### MR07-01

船舶名: みらい  
期間: 2007-02-16 - 2007-03-26  
主席/首席: 松本 和彦 (海洋研究開発機構)  
プロジェクト名: [海洋観測点 KNOT]  
課題名: ▶ エアロゾル、雲の立体分布と科学特性の観測

#### 更新履歴

2017-07-28	観測データを登録しました。
2015-05-29	観測データを登録しました。
2013-08-29	観測データを登録しました。
2012-10-30	観測データを登録しました。
2012-10-26	観測データを登録しました。

#### JAMSTEC

サイトポリシー  
個人情報保護について  
オンラインデータとサン  
プルの利用申請  
データポリシー

#### 更新情報

サイト更新履歴  
フィード一覧

#### 一覧

公表成果一覧  
公開情報件数  
データを探す  
地図検索  
データツリー  
詳細検索

#### 船舶の紹介

なつしま  
かいよう  
よこすか  
みらい  
かいいい  
ちきゅう  
かいいい  
新青丸  
白鳳丸

#### 潜水船の紹介

かいこう  
しんかい2000  
しんかい6500  
ディープ・トウ  
ハイバードルフィン  
うらしま  
よこすかディープ・トウ  
6Kカメラディープ・トウ  
6Kソーナーディープ・トウ  
KM-ROV  
シェル型パワーグラブ  
爪型パワーグラブ  
海底設置型掘削装置

#### 航海情報へ

航海番号:  Go

#### 潜航情報へ

潜航番号:  Go



## 「みらい」 MR07-01 ボトル採水化学分析

最終更新日: 2017-07-28

ReadMe 観測データ データフォーマット **品質情報**

航海番号: **MR07-01**

ボトル採水化学分析: Processed (PI)

データポリシー: [JAMSTEC](#)

データの品質評価は、以下の機関が実施しました。

DATA_ID	Name
CTDTMP	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
CTDSAL	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
SALNTY	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
OXYGEN	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
SILCAT	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
NITRAT	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
NITRIT	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
PHSPHT	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
NH4	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
TCARBN	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
ALKALI	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)
PH	PI : 脇田 昌英 (海洋研究開発機構)

PI : PI(Principal Investigator)によって品質評価が行われた。

DMO : JAMSTEC DMOによって品質評価が行われた。

JAMSTEC DMO 品質管理

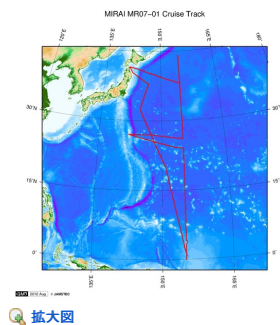
1. 緯度経度、時間、水深チェック (観測点の緯度経度、観測時間、観測点の水深に記入ミスがないか)
2. フラグとデータの整合性チェック (フラグ2(Acceptable measurement.)なのに、データは-999などがないか)
3. プロファイル目視チェック (プロファイルを書いたときに、極度に異常なデータはないか)

品質管理フラグ

データの品質管理について以下のようにフラグを付与しました。

[品質管理フラグ](#)

### 関連情報



**MR07-01**

船舶名: みらい

期間: 2007-02-16 - 2007-03-26

主席/首席: 松本 和彦 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: [海洋観測点 KNOT]

課題名: ▶ エアロゾル、雲の立体分布と科学特性の観測

### 更新履歴

2017-07-28	観測データを登録しました。
2015-05-29	観測データを登録しました。
2013-08-29	観測データを登録しました。
2012-10-30	観測データを登録しました。
2012-10-26	観測データを登録しました。

#### JAMSTEC

サイトポリシー  
個人情報保護について  
オフラインデータとサンプルの利用申請  
データポリシー

#### 更新情報

サイト更新履歴  
フィードバック

#### 一覧

公表成果一覧  
公開情報件数  
データを探す  
地図検索  
データツリー  
詳細検索

#### 船舶の紹介

なつしま  
かいよう  
よこすか  
みらい  
かいいい  
ちきゅう  
かいいい  
新青丸  
白鳳丸

#### 潜水船の紹介

かいこう  
しんかい2000  
しんかい6500  
ディープ・トウ  
ハイバードフィン  
うらしま  
よこすかディープ・トウ  
6Kカメラディープ・トウ  
6Kソーナーディープ・トウ  
KM-ROV  
シェル型パワーグラブ  
爪型パワーグラブ  
海底設置型掘削装置

#### 航海情報へ

航海番号:  Go

#### 潜航情報へ

潜航番号:  Go

## 「みらい」 MR07-01 ボトル採水化学分析

最終更新日: 2017-07-28

ReadMe 観測データ データフォーマット 品質情報

航海番号: **MR07-01**

ボトル採水化学分析: Processed (PI)

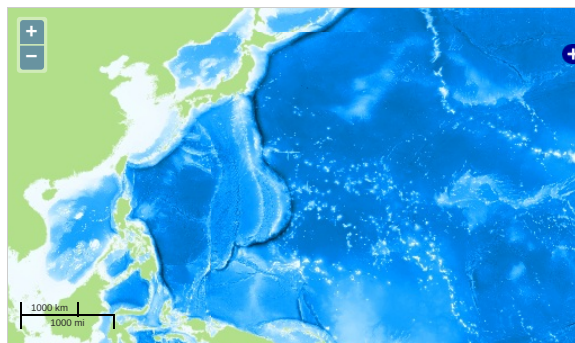
データポリシー: **JAMSTEC**

観測データ項目: 水温, 塩分, 溶存酸素, ケイ酸塩, 硝酸塩, 亜硝酸塩, リン酸塩, アンモニウム塩, 溶存無機炭素, アルカリ度, pH

サイエンスキーワード:

海洋 > 海洋化学 > アンモニア  
海洋 > 海洋化学 > 全無機炭素  
海洋 > 海洋化学 > 亜硝酸  
海洋 > 海洋化学 > 硝酸塩  
海洋 > 海洋化学 > 栄養塩  
海洋 > 海洋化学 > 酸素  
海洋 > 海洋化学 > pH  
海洋 > 海洋化学 > リン酸塩  
海洋 > 海洋化学 > ケイ酸塩  
海洋 > 海洋化学 > 塩分  
海洋 > 海水温 > 水温  
海洋 > 塩分/密度 > 塩分  
海洋 > 海洋化学 > アルカリ度  
海洋 > 海洋化学 > 炭素  
海洋 > 海水温 > ポテンシャル水温

### 観測位置



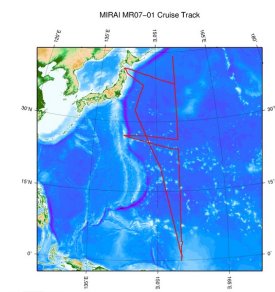
... 測線 ... 航跡 ... 観測点、潜航点、掘削点

### データリスト

バスケットに追加

☐ ファイル名  
☐ MR070100\_ex\_bot.csv  
☐ MR070100\_odv\_bot.txt

### 関連情報



拡大図

#### MR07-01

船舶名: みらい  
期間: 2007-02-16 - 2007-03-26  
主席/首席: 松本 和彦 (海洋研究開発機構)  
プロジェクト名: [海洋観測点 KNOT]  
課題名: ▶ エアロゾル、雲の立体分布と科学特性の観測

### 更新履歴

2017-07-28 観測データを登録しました。  
2015-05-29 観測データを登録しました。  
2013-08-29 観測データを登録しました。  
2012-10-30 観測データを登録しました。  
2012-10-26 観測データを登録しました。

オフラインデータとサンプルの利用申請  
データポリシー

更新情報

サイト更新履歴  
フィードー覧

データを探す  
地図検索  
データツリー  
詳細検索

よこすか  
みらい  
かいれい  
ちきゅう  
かいめい  
新青丸  
白鳳丸

しんかい6500

ディープ・トウ  
ハイバードルフィン  
うらしま

よこすかディープ・トウ  
6Kカメラディープ・トウ  
6Kソナーディープ・トウ  
KM-ROV  
シェル型パワーグラブ  
爪型パワーグラブ  
海底設置型掘削装置

潜航情報へ

潜航番号:



Go

Copyright 2011 Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology



**JAMSTEC**  
JAPAN AGENCY FOR MARINE-EARTH SCIENCE AND TECHNOLOGY

国立研究開発法人  
海洋研究開発機構